



# les réseaux de chaleur géothermique : expertise et expériences françaises

Mercredi 27 mars 2013 au Centre Condorcet à Pessac (33)

Philippe JAMET

Vice président AFPG Usages Directs

Directeur Technique & Grands Projets

Dalkia Sud Ouest  Dalkia



# Le cadre réglementaire et législatif

En France plusieurs codes régissent l'extraction de l'énergie thermique contenue dans le sous sol que ce soit par l'intermédiaire de source chaude, ou par système sec (SGV) :

- Le code minier
- Le code de l'environnement,
- Le code de la santé publique,
- Le code civil,
- Le code général des collectivités territoriales (hors réseau de chaleur)



# Le code Minier

- La géothermie a été introduite dans le code minier le 16 juin 1977 par la loi n°77-620 (en cours de modification).
- Le code minier relève du ministre chargé des mines.
- la réglementation est appliquée par les Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL ou DRIEE).
- La géothermie est dite de minime importance si :
  - Moins de 100m
  - Et pour une puissance thermique inférieure à 200 th/h (232 kW), d'une eau à 20°C.

Simplification des procédures administratives : « déclaration ».



# Le code Minier

## Schéma des démarches administratives du code minier

Objectifs	Conditions		Procédures Administratives
Travaux de forage	Profondeur > 10m		Déclaration
Exploration Et Exploitation	Si température exploitée > 150°C (géothermie dite de haute température)		Permis exclusif de recherche + Concession
	Si température exploitée < 150°C (géothermie dite de basse température)	Débit calorifique maximal > 232 kW ou profondeur > 100m	Autorisation de recherche + Permis d'exploitation
		Minime importance Débit calorifique < 232 kW et profondeur < 100m	Déclaration d'exploitation
Ouverture de travaux miniers (Recherches ou travaux)	(Sauf minime importance)		Autorisation administrative



# Le code de l'Environnement

- Le code de l'environnement relève du ministre de l'environnement.
- La nomenclature qui régit les prélèvements et/ou les rejets d'eau du sous sol ou de surface à des fins non domestiques, concerne les IOTA (Installation Ouvrage Travaux et Activités).
- la réglementation est appliquée par les Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL ou DRIEE) ou la Direction Départementale du Territoire (DDT)



# Le code de l'Environnement

## Schéma des démarches administratives du code de l'environnement

Objectifs	Conditions	Procédures Administratives
Réalisation de forage	(tous les forages, pas de restrictions)	Déclaration
Prélèvements Cas général	1 000 m <sup>3</sup> /an < prélèvement < 200 000 m <sup>3</sup> /an	Déclaration
	Prélèvement > 200 000 m <sup>3</sup> /an	Autorisation
Prélèvements Cas particuliers (zones protégées)	2% débit du cours d'eau < prélèvement < 5% débit du cours d'eau Où Prélèvement < 8 m <sup>3</sup> /h	Déclaration
	Prélèvement > 5% débit du cours d'eau ou > 8 m <sup>3</sup> /h	Autorisation
Réinjection	8 m <sup>3</sup> /h < injection < 80 m <sup>3</sup> /h	Déclaration
	80 m <sup>3</sup> /h < injection	Autorisation



# Le code de la Santé Publique

- Le code de la santé publique relève du ministre chargé de la santé.
- Si le forage réalisé est aussi destiné à la consommation humaine, il est automatiquement soumis à autorisation sous l'égide du code de la santé publique. Le dossier s'instruit auprès de l'Agence Régionale de la Santé (ARS). (articles R1321-6 à R1321-10 et R1322-4).
- prescriptions spécifiques détaillées dans les différents périmètres de protection du captage :
  - Périmètre de protection immédiate : surface clôturée
  - Périmètre de protection rapprochée : zone d'appel du captage
  - Périmètre de protection éloignée : zone d'alimentation du captage



# Le code Civil

- Tout projet qui consiste à mettre en place une pompe à chaleur sur une opération de géothermie sur aquifère est soumis à la garantie décennale.
- La garantie du constructeur est engagée pour 10 ans sur tous défauts d'un ouvrage de géothermie.





# Les contraintes

Les réseaux de chaleur à base de géothermie ne sont pas systématiquement en usage direct et en grande profondeur.

- Fort d'Issy Les Moulineaux : 600 m (Albien) eau à 28 °c + PAC (1600 logements)
  - Rosny : 80 m (Lutétien) : injection > 80m<sup>3</sup>/h eau à 13°C + PAC (750 logements)
- Plusieurs codes agissent sur la géothermie : complexité réglementaire.
  - Des délais qui peuvent être importants :
    - Exemple : fort d'Issy Les Moulineaux, réseaux de chaleur sur géothermie à 600m 28°C (nappe de l'Albien), réserve d'eau stratégique de la région parisienne : 14 mois d'instruction du dossier d'autorisation de recherche.
  - Des limites entre Déclaration et autorisation trop faibles : 100m, 80m<sup>3</sup>/h en réinjection, 200 000 m<sup>3</sup> en prélèvement.
  - Actuellement l'AFPG participe à la réforme du code minier, objectifs : simplifier la lecture réglementaire et limiter les contraintes.

